

PENINGKATAN KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL CERITA PECAHAN MELALUI PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME)

Ari Widayati¹⁾, A. Dakir²⁾, M. Ismail Sriyanto³⁾

PGSD FKIP Universitas Sebelas Maret, Jalan Slamet Riyadi 449 Surakarta.

e-mail: RyRy.B4dy@yahoo.co.id

Absrtact: The purpose of this research is to improve the ability to solve fraction story problems through Realistic Mathematics Education (RME) approaches in Jatinom State Primary School fourth grade students Klaten academic year 2013/2014. This research shaped Classroom Aaction Rresearch. The research process is conducted in two cycles. Every cycle consists of four stages, that is Action planning, The implementation of the action, Observation, and Reflection. Data is collected by using observation, interview, test, and examine of document. To test the validity of data, researcher used triangulation of data and triangulation of methods. The data is analyzed by using an interactive analysis model, it consists of three component, that are data reduction, display data, and taking the conclusion. Based on result of the research, the percentage of students capability is improved in the first cycle and second cycle. Improved the ability proofed by the average values obtained before action (precycle) is 55.89 with 26.09% classical copletness. In the first cycle the average grade increased to 79.96 with 82.61% classical copletness. In the second cycle the average grade increased to 80.27 with 93.48% classical copletness. It can be concluded that Realistic Mathematics Education (RME) approaches can improve the ability of to solve fraction story problems.

Abstrak: Tujuan penelitian ini untuk meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal cerita pecahan melalui pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Penelitian ini berbentuk penelitian tindakan kelas. Proses penelitian dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri dari empat tahap, yaitu: Perencanaan tindakan; Pelaksanaan tindakan; Observasi; dan Refleksi. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, tes, dan kajian dokumen. Untuk menguji validitas data, peneliti menggunakan triangulasi data dan triangulasi metode. Teknik analisis data model analisis interaktif meliputi tiga buah komponen yaitu reduksi data, sajian data, dan penarikan simpulan atau verifikasi. Berdasarkan hasil penelitian, persentase kemampuan siswa meningkat pada siklus I dan siklus II. Peningkatan kemampuan dibuktikan dengan diperoleh nilai rata-rata sebelum tindakan (prasiklus) yaitu 55,89 dengan ketuntasan klasikal 26,09%. Pada siklus I nilai rata-rata kelas meningkat mencapai 79,96 dengan ketuntasan klasikal 82,61%. Pada siklus II nilai rata-rata kelas meningkat menjadi 80,27 dengan ketuntasan klasikal 93,48%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) dapat meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal cerita pecahan.

Kata kunci: kemampuan, *realistic mathematics education*, soal cerita pecahan

Pada era globalisasi ini, pelaksanaan pendidikan perlu ditingkatkan. Baik pendidikan nonformal (masyarakat), pendidikan formal (sekolah) maupun pendidikan informal (keluarga), karena pendidikan memiliki peranan yang sangat penting dalam perkembangan sebuah negara. Purwanto berpendapat, “Pendidikan adalah pimpinan yang diberikan dengan sengaja oleh orang dewasa kepada anak-anak, dalam pertumbuhannya (jasmani dan rohani) agar berguna bagi diri sendiri dan bagi masyarakat” (2007: 10). Dalam hal ini, sekolah memberikan kontribusi yang cukup besar pada seseorang dalam hal kemampuan akademis, sehingga berbagai upaya untuk meningkatkan baik kualitas maupun kuantitas pendidikan sangat diperlukan.

Kalangan dunia pendidikan menyadari bahwa proses pembelajaran akan lebih efektif apabila siswa berpartisipasi aktif dalam suatu proses pembelajaran dan ada komunikasi dua arah antara guru dengan siswa. Dengan berpartisipasi, siswa akan mengalami, mengha-

yati, dan menarik dirinya untuk belajar. Guru diharapkan mampu membimbing aktivitas juga kreativitas siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan yang sesuai.

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang mempunyai peranan penting dalam upaya penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika sebagai salah satu ilmu dasar yang memiliki ciri objek yang abstrak, pola pikir deduktif dan konsisten. Terbukti dengan banyaknya permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan pembahasan Matematika, Freudenthal berpendapat bahwa “*Mathematics is a human activity*” (Wijaya, 2012: 20) atau matematika adalah aktifitas manusia. Pentingnya belajar Matematika tidak lepas dari perannya dalam segala jenis dimensi kehidupan. Banyak persoalan kehidupan yang memerlukan kemampuan menghitung dan mengukur. Menghitung (aritmatika) dan mengukur (geometri) yang merupakan dasar dari matematika.

1) Mahasiswa Prodi PGSD FKIP UNS

2,3) Dosen Prodi PGSD FKIP UNS

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti dan wawancara pada hari Selasa tanggal 21 Januari 2014 di kelas IV SD Negeri 1 Jatinom. Klaten, rendahnya kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika pada pokok bahasan pecahan ini disebabkan oleh beberapa faktor yaitu (a) kesulitan memahami soal cerita yang terdiri dari kesulitan menentukan diketahui dan ditanyakan dari soal pecahan yang disebabkan siswa kurang latihan mengerjakan soal cerita dengan langkah-langkah penyelesaiannya; (b) kesulitan membuat kalimat matematika yang terdiri dari kesulitan dalam menuliskan langkah penyelesaian; (c) kesulitan dalam menyelesaikan soal pecahan yang disebabkan siswa kurang memahami konsep pecahan, terutama penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan beda penyebut yang berbeda; (d) kesulitan menyelesaikan soal pecahan senilai yang disebabkan siswa kurang paham konsep pecahan senilai juga kurangnya latihan soal; dan (e) guru belum menemukan metode atau pendekatan yang tepat untuk mengajarkan materi secara menarik dan menyenangkan.

Rendahnya kemampuan menyelesaikan soal cerita pecahan pada siswa kelas IV SD Negeri 1 Jatinom, Klaten terlihat dari banyaknya siswa yang mendapatkan nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan yaitu 70. Berdasarkan data nilai ulangan yang diberikan guru menunjukkan nilai rata-rata dalam menyelesaikan soal cerita pecahan mencapai 55,89. Siswa yang tuntas hanya 12 siswa atau 26,09% dari 46 siswa, jadi 34 siswa atau 73,91% masih mendapatkan nilai di bawah KKM.

Pada pembelajaran soal cerita pecahan, guru harus bisa memilih dan menggunakan metode atau pendekatan yang sesuai dengan materi yang diajarkan. Pendekatan tersebut ialah *Realistic Mathematic Education* (RME), di Indonesia dikenal dengan istilah Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). Menurut Wijaya (2012: 21) dalam Pendidikan Matematika Realistik, permasalahan realistik digunakan sebagai fondasi dalam membangun konsep matematika atau disebut juga sumber untuk pembelajaran (*a source for learning*).

Konsep matematika realistik ini sejalan dengan kebutuhan untuk memperbaiki pendidikan matematika di Indonesia yang didomi-

nasi oleh persoalan bagaimana meningkatkan pemahaman siswa tentang matematika serta mengembangkan daya nalar.

Desmita (2006: 257) berpendapat bahwa *ability* (kemampuan, kecakapan) ialah suatu istilah yang berkenaan dengan potensi untuk menguasai suatu keterampilan. Sunarto dan Hartono (2002: 120) menjelaskan bahwa pengertian kemampuan ialah daya untuk melakukan suatu tindakan sebagai hasil dari pembawaan dan latihan.

Haji dalam Raharjo (2009: 2) mengungkapkan bahwa soal yang dapat digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam bidang matematika dapat berbentuk cerita dan soal hitungan.

Pembelajaran Matematika Realistik merupakan sebuah pendekatan pembelajaran matematika yang dikembangkan oleh ahli matematika, Hans Freudenthal, beserta sekelompok ahli matematika yang lain di Freudenthal Institute, Utrecht University, Belanda sejak tahun 1971.

Zulkardi tahun 2010 dalam *International Journal of Design Mathematics Lessons Based on the Realistic Approach* menjelaskan bahwa “...the idea of mathematics as a human activity is stressed. Mathematics education organized as a process of guided reinvention, where students can experience a similar process compared to the process by which mathematics was invented” Gambaran dari matematika adalah menekankan pada aktivitas manusia. Pendidikan matematika diatur sebagai suatu proses penemuan kembali, dimana siswa dapat membandingkan proses pengalaman yang sama ke dalam proses matematika yang ditemukan.

METODE

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Negeri 1 Jatinom Klaten tahun pelajaran 2013/2014 sebanyak 46 siswa, yang terdiri dari 26 siswa laki-laki dan 20 siswa perempuan.

Waktu penelitian ini dilaksanakan pada semester genap, tahun pelajaran 2013/2014 selama enam bulan, yaitu mulai bulan Januari hingga bulan Juni.

Sumber data dalam penelitian ini adalah hasil wawancara, hasil pengamatan dan dokumen. Teknik yang digunakan dalam pengum-

pulan data yaitu observasi, wawancara, dokumentasi dan tes. Sedangkan alat yang digunakan yaitu: lembar observasi, pedoman wawancara dan butir-butir soal.

Validitas data yang digunakan yaitu triangulasi data dan triangulasi metode. Sedangkan data yang diperoleh dianalisis melalui model analisis interaktif.

Prosedur Penelitian Tindakan Kelas atau PTK dimulai dengan siklus pertama yang terdiri dari empat kegiatan, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi.

HASIL

Sebelum melaksanakan tindakan, peneliti melakukan kegiatan observasi terhadap pembelajaran matematika materi pecahan. Nilai hasil ulangan yang telah diberikan oleh guru menunjukkan bahwa sebagian besar nilai siswa masih di bawah KKM. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Data Hasil Nilai Sebelum Tindakan (Prasiklus).

Interval	Median	f	Persentase (%)	
			Relatif	Kumulatif
21-30	25,5	2	4,35	4,35
31-40	35,5	6	13,04	17,39
41-50	45,5	11	23,91	41,3
51-60	55,5	12	26,1	67,4
61-70	65,5	3	6,52	73,92
71-80	75,5	6	13,04	86,96
81-90	85,5	6	13,04	100
Jumlah		46	100	

Siswa yang mendapat nilai di bawah KKM yaitu sebanyak 34 siswa atau 73,91% dan siswa yang mendapat nilai sama atau di atas KKM yaitu 12 siswa atau 26,09%. Hal ini dapat diartikan bahwa ketuntasan klasikal sebesar 26,09% masih berada di bawah ketuntasan belajar yang ditetapkan yaitu sebesar 75% siswa mendapat lebih dari 70 (KKM), dengan kata lain nilai Matematika materi pecahan siswa kelas IV SD Negeri 1 Jatinom masih rendah.

Pada siklus I nilai kemampuan menyelesaikan soal cerita pecahan setelah menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) menunjukkan adanya peningkatan. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Data Hasil Nilai Siklus I

Interval	Median	f	Persentase (%)	
			Relatif	Kumulatif
59-65	62	4	8,7	8,7
66-72	69	7	15,22	23,92
73-79	76	11	23,91	47,83
80-86	83	8	17,39	65,22
87-93	90	14	30,43	95,65
94-100	97	2	4,35	100
Jumlah		46	100	

Pada siklus I dengan KKM 70, maka berdasarkan data di atas dapat dilihat bahwa setelah dilaksanakan tindakan siklus I, dari 46 siswa terdapat 38 siswa (82,61%) yang mencapai KKM serta 8 siswa (17,39%) lainnya belum mencapai KKM dan nilai rata-rata kelas yaitu 79,96.

Pada siklus II nilai kemampuan menyelesaikan soal cerita pecahan menunjukkan adanya peningkatan. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Data Hasil Nilai Siklus II.

Interval	Median	f	Persentase (%)	
			Relatif	Kumulatif
63-68	65,5	3	6,52	6,52
69-74	71,5	12	26,09	32,61
75-80	77,5	12	26,09	58,7
81-86	83,5	7	15,22	73,92
87-92	89,5	8	17,39	91,31
93-98	95,5	4	8,69	100
Jumlah		46	100	

Analisis hasil tes kemampuan menyelesaikan soal cerita pecahan pada siklus II menyimpulkan bahwa kemampuan menyelesaikan soal cerita pecahan pada siswa kelas IV SD Negeri 1 Jatinom, Klaten mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan hasil tes siklus I.

Nilai rata-rata nilai kemampuan siswa pada siklus II adalah 78,8 dengan jumlah siswa yang mendapatkan nilai ≥ 70 sebanyak 21 siswa. Sehingga persentase ketuntasan pada siklus II mencapai 85%, dan indikator atau target telah tercapai.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh, dapat dinyatakan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan pende-

katan *Realistic Mathematic Education* (RME) dapat meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal cerita pecahan pada siswa kelas IV.

Soedjadi (2004) dalam Darsono (2010) mengungkapkan bahwa matematika realistik dikembangkan berdasarkan pandangan seorang ahli matematika, Freudenthal, yang berpendapat bahwa matematika merupakan kegiatan manusia yang lebih menekankan aktivitas siswa untuk mencari, menemukan, dan membangun sendiri pengetahuan yang diperlukan sehingga pembelajaran menjadi terpusat pada siswa.

Supinah dan Agus (2009: 71) mengungkapkan bahwa RME adalah suatu teori yang dikembangkan secara khusus untuk matematika. Konsep matematika realistik ini sejalan dengan kebutuhan untuk memperbaiki pendidikan matematika di Indonesia.

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan pada nilai ulangan harian materi pecahan, diperoleh nilai rata-rata siswa 55,89. Besarnya persentase siswa yang belajar tuntas hanya sebesar 26,09%, sedangkan 73,91% lainnya belum memenuhi nilai KKM.

Dari analisis data hasil kemampuan menyelesaikan soal cerita pecahan siklus I dapat disimpulkan bahwa persentase hasil tes siswa yang belajar tuntas naik sebesar 56,52%. Siswa yang belajar tuntas pada siklus I sebesar 82,61%, yang semula pada tes awal hanya 26,09% siswa mencapai KKM. Untuk nilai rata-rata kelas yang pada saat tes awal sebesar 55,89 setelah tindakan siklus I naik menjadi 79,96.

Setelah dilakukan analisis mengenai kekurangan pada pelaksanaan siklus I, maka disusun rencana pembelajaran siklus II agar kekurangan yang terjadi pada siklus I lebih diminimalisir dan proses pembelajaran dapat dilaksanakan dengan maksimal. Setelah diadakan penilaian pada siklus II, maka dapat dibuat perbandingan hasil kemampuan menyelesaikan

soal cerita pecahan sebelum tindakan (prasiklus), setelah tindakan siklus I, dan setelah diadakan tindakan siklus II dapat dilihat pada Tabel 4 sebagai berikut:

Tabel 4. Perbandingan Hasil Tes Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Pecahan Prasiklus, Siklus I dan Siklus II.

Kriteria	Kondisi		
	Prasiklus	Siklus I	Siklus II
Nilai Terendah	22	59	62,5
Nilai Tertinggi	86	100	97
Nilai rata-rata	55,89	79,96	80,27
Jumlah siswa tuntas belajar	12	38	43
Jumlah siswa tidak tuntas belajar	34	8	3

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus dapat ditarik kesimpulan bahwa nilai rata-rata kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pecahan mengalami peningkatan pada setiap siklusnya. Sebelum dilaksanakan tindakan nilai rata-rata klasikal sebesar 55,89; pada siklus I meningkat menjadi 79,96; dan pada siklus II meningkat menjadi 80,27. Dilihat dari hasil tes yang diberikan, persentase ketuntasan belajar sebelum dilakukan tindakan atau prasiklus sebesar 26,09% (12 siswa), siklus I meningkat menjadi 82,61% (38 siswa), dan siklus II juga meningkat menjadi 93,48% (43 siswa). Secara klasikal pembelajaran matematika materi penyelesaian masalah pecahan telah mencapai ketuntasan belajar yang ditargetkan yaitu indikator kinerja 85%. Dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* dapat meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal cerita pecahan pada siswa kelas IV SD Negeri 1 Jatinom, Klaten tahun ajaran 2013/2014.

DAFTAR PUSTAKA

- Darsono. (2010). *PMRI (Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia) Suatu Inovasi dalam Pendidikan Matematika di Indonesia*. Diakses dari <http://nazwandi.wordpress.com/2010/06/22/jurnalpmri-pembelajaranmatematika-realistik-indonesia-suatu-inovasi-dalam-pendidikan-matematika-di-indonesia/> pada 10 Februari 2014.
- Desmita. (2006). *Psikologi Perkembangan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Purwanto, N. (2007). *Ilmu Pendidikan Teoritis dan Praktis*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

- Raharjo, M., Ekawati, E., & Rudianto Y. (2009). *Pembelajaran Soal Cerita di SD*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika.
- Sunarto & Hartono, B. A. (2002). *Perkembangan Peserta Didik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Supinah & Agus, D. W. (2009). *Strategi Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika.
- Wijaya, A. (2012). *Pendidikan Matematika Realistik Suatu Pendekatan Alternatif Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Zulkardi. (2010). *Design Mathematics Lessons Based on the Realistic Approach?. International journal of Realistic Mathematics Education (RME)*.